Minera Panamá
Direccion de Medio Ambiente

| | |
|---|---|
| *Code* | *130807_Monitoreo de efluentes_ 600MCamp* |
| *Date* | *130807* |
| *From* | *Hernán Castro, Irianis Ward, Daphne Bósquez* |
| *To* | *Alberto Casas, Aldo Lindley* |
| *Copy* | *Albert Arauz, Abdiel Santamaría, Jorge Torres, Harold Quiel* |
| *Prepared by* | *Irianis Ward, Hernán Castro* |

**1. Objetivo general:**

Identificar las descargas de agua residual que no están siendo conducidos a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en el 600Men Camp (Kiwara).

**2. Situación Actual:**

Como parte del seguimiento a las descargas de la planta de tratamiento, en julio del presente año se identifican modificaciones realizadas en los ingresos a la planta STP, las modificaciones son derivaciones hacia el canal de drenaje superficial lado sur donde se ha detectado presencia de restos orgánicos, grasa de origen orgánico, presencia de olores sépticos, dicho canal descarga hacia una quebrada y posteriormente aguas abajo discurre hacia la naciente del Río Botija, es necesario cuantificar si dicha descarga tiene un impacto directo sobre la calidad del agua en este sector y un potencial de afectación en comunidades cercanas a nuestro proyecto que hacen uso de estas aguas.




Fig. N°1. Derivación construida en el canal.




Fig. N°2. Orificios de salida por bombeo



Fig. N°3. Descarga del canal hacia la quebrada.

**3. Actividades del monitoreo.**

Se ha planteado el uso de trazadores (colorante usado en panadería), principalmente en los efluentes de la cocina, lavandería, sanitarios, lavamanos, duchas y drenajes de los pisos.
Identificar las tuberías y cámara de bombeo donde llegan cada uno de estos drenajes.
Identificar que drenajes llegan hacia la planta de tratamiento STP.
Punto de descarga de la planta STP hacia la quebrada.
Colección de muestras de agua para análisis microbiológico las cuales serán enviadas a un laboratorio acreditado.

**3.1** Se realizaron las actividades en el lugar los días 07 y 08 de agosto del presente, se solicitaron además la lista de productos de limpieza que son usados en el campamento y las hojas MSDS respectivas, dichos productos al no ser biodegradables y/o no ser neutralizados apropiadamente tienen un potencial de disminuir o causar problemas el tratamiento biológico en la planta y ser perjudiciales para la vida acuática del cuerpo de agua natural.

Tabla N°1. Puntos de Monitoreo de seguimiento y los nuevos puntos realizados para la nueva evaluación.

| Puntos | Ubicación | Coordenadas | Observaciones |
|---|---|---|---|
| PTAR-600MC-UNIÓN | Cámara de inspección, donde se mezclan todas las aguas residuales del campamento | 537414<br>975516 | |
| PTAR-600MC-ENTRADA | Tubería de descarga en la entrada de la planta pasado el proceso de aireación | 537394<br>975538 | |
| PTAR-600MC-SALIDA | Tanque de almacenamiento de agua residual tratada que vacía la empresa TECSAN | 537380<br>975559 | |
| 600MC-DESCARGAQUEB | Efluente de aguas residuales generadas en la lavandería. Canal paralelo al talud | 537351<br>975501 | |
| PTAR-600MC-DESCARGAQUEB2 | Efluente de aguas residuales proveniente de los tanques de almacenamiento de aguas residuales tratadas (después de la caja de concreto) | 537399<br>975581 | |
| Descarga-Lav-600MC | Efluente de la lavandería descargado en la cámara de unión | | Puntos para la evaluación y generación de informe |
| Descarga-Lav2-600MC | Efluente de la lavandería que descarga hacia el canal | | Puntos para la evaluación y generación de informe |

# I. Descripción de las actividades realizadas.

Día 1 (7 de agosto de 2013).

- Empleo de un trazador (colorante de comida) vertido en los desagües de la cocina: fregador de la zona de limpieza de los utensilios de cocina (color rojo), desagüe del piso de la actual carnicería (color verde).
- Verificar la llegada del agua colorada a la cámara de inspección/estación de bombeo.
- Reconocimiento superficial de las conexiones de tubería que conducen las aguas a dichas cámaras de inspección/estación de bombeo.
- Solicitud de las fichas de seguridad de los productos de limpieza empleados en el área de cocina y lavandería al personal encargado de NewRest Inalsa.

Día 2 (8 y 10 de agosto de 2013)

- Identificación de los desagües para las aguas generadas en la lavandería: línea de tubería principal de las lavadoras y secadoras (lavadora No.5), haciendo uso de un trazador (color verde).
- Determinar la presencia del colorante en la cámara de inspección/estación de bombeo.
- Reconocimiento superficial de las uniones de fontanería que conducen los efluentes en el área de la lavandería.
- Vertido de colorante en inodoros, lavamanos, duchas y drenajes del piso de los módulos de baños T1, T2, T3, T4 y T5 del Campamento Kiwara (alternando los colores verde y rojo).
- Comprobar la descarga de estas aguas proveniente de estos últimos sitios a la cámara de inspección/estación de bombeo.

Selección de los de los puntos:

Día 1 (7 de agosto de 2013)

- Punto No.1: Desagüe del fregador, área de cocina
- Punto No.2: Desagüe del piso (actual área de carnicería)

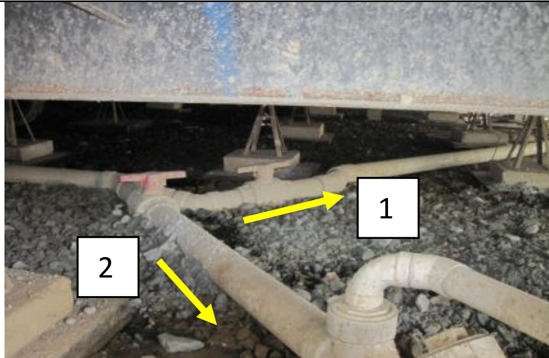
Día 2 (10 de agosto de 2013)

- Punto No.3: Drenaje de la lavadora No.5 del área de la lavandería
- Punto No.4: Baños del módulo T1 lavamanos 1, inodoro 1
- Punto No.5: Baños del módulo T2, inodoro 3, ducha 1 lado izquierdo
- Punto No.6: Baños del módulo T3, inodoro 1
- Punto No.7: Baños del módulo T4, inodoro 2
- Punto No.8: Baños del módulo T5, inodoro 3B, ducha 3A lado derecho, lavamanos 3A lado izquierdo, drenaje 1A del piso

Día 1 (7 de agosto de 2013)

| **Punto No.1 : Desagüe del fregador, área de cocina** | |
|---|---|
| FOTO | DESCRIPCIÓN |
| Foto No. 1: Fregador | Al iniciar la actividad se le solicitó al personal de Newrest-Inalsa que desaguara las aguas que mantenía el fregador. |

| | |
|---|---|
|  Foto No. 2: cámara de inspección/estación de bombeo entre la lavandería y el comedor | Se verifica que las aguas generadas en el lugar seleccionado y mostrada en la foto anterior, llega a la cámara. Hay presencia de grasa sobrenadante. |
|  Foto No. 3: Canal paralelo al talud del 600Men Camp | En la imagen se aprecia el bombeo de las aguas teñidas con color rojo al canal y a su vez esta descarga en la quebrada aguas abajo. |
|   Foto No. 4.1: Letrero de identificación de la trampa de grasa  Foto No. 4.2: Primera Trampa de grasa | No hay coloración en las trampas de grasa al momento de desarrollar este ensayo se desconoce qué efluentes procedentes de los diferentes desagües que existen en el área de la cocina son los que llegan a estas estructuras. |

<table>
<tr>
<td><br><br>Foto No.4.3: Segunda Trampa de grasa</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><br>Foto No. 5: Cámara próxima al comedor del 600Men Camp</td>
<td>Al momento de abrirla e inspeccionar la cámara no se encuentra agua con colorante rojo.</td>
</tr>
<tr>
<td><br><br>Foto No.6: Tubería debajo del comedor del 600Men Camp</td>
<td>1. Válvula abierta<br>Flujo hacia la cámara entre la lavandería y el comedor (Foto No.2)<br><br>2. Válvula cerrada<br>Flujo hacia la cámara próxima al comedor (Foto No.5)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

| Punto No.2 | |
|---|---|
| FOTO | DESCRIPCIÓN |
| Foto No.7 :Otro desagüe del piso de la actual carnicería (no considerado para colocar el tinte)<br>Foto No.8: Desagüe del piso de la actual carnicería (considerado para colocar el tinte) | Las fotos No.7 y No. 8 corresponden a los desagües de la actual carnicería de la cocina del 600Men Camp, se empleó tinte de color verde.<br>La coloración roja alrededor del desagüe de la foto No.7 son líquidos procedentes de los diferentes tipos de carnes que se procesan. |
| Foto No. 9: Cámara entre la lavandería y la cocina (mismo sitio mostrado en la Foto No.2) | Se confirma la coloración verde en el efluente. |

| | |
|---|---|
|  Foto No. 10: Canal paralelo al talud del 600Men Camp | Aguas con colorante verde y se descargada hacia el canal y aguas abajo ingresa a la quebrada. |

Día 2 (10 de agosto de 2013)

| **Punto No.3: Drenaje de la lavadora No.5 del área de la lavandería** | |
|---|---|
| FOTO | DESCRIPCIÓN |
| Foto No. 11: Lavadora No. 5 y su drenaje | Drenaje seleccionado para vaciar el tinte |

| | |
|---|---|
|  Foto No.12: Salida del agua teñida desde el drenaje (Foto No.11) hacia la cámara | Se observa la presencia de los diferentes componentes sobrenadantes (aceite y grasas espuma por detergentes) |
|  Foto No.13: Descarga conducida en el canal hacia la quebrada | Agua con coloración bombeada hacia el canal y paralelo al talud. |
|   Foto No. 14: Conexiones de tuberías desde la lavandería y la cocina hacia la cámara | Dirección del flujo en las tuberías, ingresa a la cámara de bombeo. |
| **Punto No.4: Baños del módulo T1 lavamanos 1, inodoro 1** | |

| | |
|---|---|
| Foto No.15: Colocación del tinte | Para este módulo no se logró identificar a qué cámara de bombeo ingresan las aguas. |
| **Punto No.5: Baños del módulo T2, inodoro 3, ducha 1 lado izquierdo**<br>**Punto No.6: Baños del módulo T3, inodoro 1**<br>**Punto No.7: Baños del módulo T4, inodoro 2** | |
| Foto No.16: Tinte color rojo vertido en el drenaje de la ducha | Las tuberías de drenajes de agua residual, en los módulos T2, T3 y T4, todas convergen en la misma cámara ubicada próxima a la planta de potabilizadora del Campamento Kiwara (ver Foto No.17), de este punto, son bombeadas a la PTAR. Durante la realización de estos ensayos no se confirmó su llegada a la PTAR. |

| | |
|---|---|
|  Foto No.17: Tinte en la cámara y localización | |
| **Punto No.8: Baños del módulo T5, inodoro 3B, ducha 3A lado derecho, lavamanos 3A lado izquierdo, drenaje 1A del piso** | |
|   Foto No.18: Módulo de baños de damas T5, drenaje en el piso | Los efluentes ingresan a la cámara de bombeo próximo al nuevo depósito de mantenimiento (ver Foto No. 19), se verifico que el efluente de la lavandería y todos los desagües (inodoros, duchas, lavamanos y drenajes del piso) confluyen e ingresan a esta última.<br>No se verificó su llegada a la PTAR. |
|  | |



Foto No.19: Cámara entre el módulo T5 y el depósito de Mantenimiento.

Cronograma de muestreo

Se colectaron muestras de tipo puntual de matriz residual, a manera de caracterizar los efluentes (Ver anexo 1 Resultados de mediciones in situ y análisis de laboratorio). Estas colectas se hicieron pre y post a los ensayos con el trazador.

Los puntos muestreados fueron:

| Punto | Fecha | Hora | Foto |
|---|---|---|---|
| PTAR-600MC-UNIÓN | 04/12/2013 | 08:25 | |
| PTAR-600MC ENTRADA | 04/12/2013 | 08:35 | |
| | 07/11/2013 | 08:45 | |
| PTAR-600MC-SALIDA | 04/12/2013 | 09:00 | |
| | 07/11/2013 | 09:50 | |
| 600MC-Descarga QUEB | 07/11/2013 | 09:20 | |
| | 07/19/2013 | 10:30 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| PTAR-600MC-Descarga QUEB2 | 07/11/2013 | 10:00 | |
| Descarga-Lav-600MC | 07/19/2013 | 09:30 | |
| Descarga-Lav2-600MC | 07/19/2013 | 09:55 | |

| Punto | Fecha | Hora | Foto |
|---|---|---|---|
| 600MC-TALUD | 08/12/2013 | 09:45 | |
| 600MC-TALUD2PTAR | 08/12/2013 | 10:15 | |

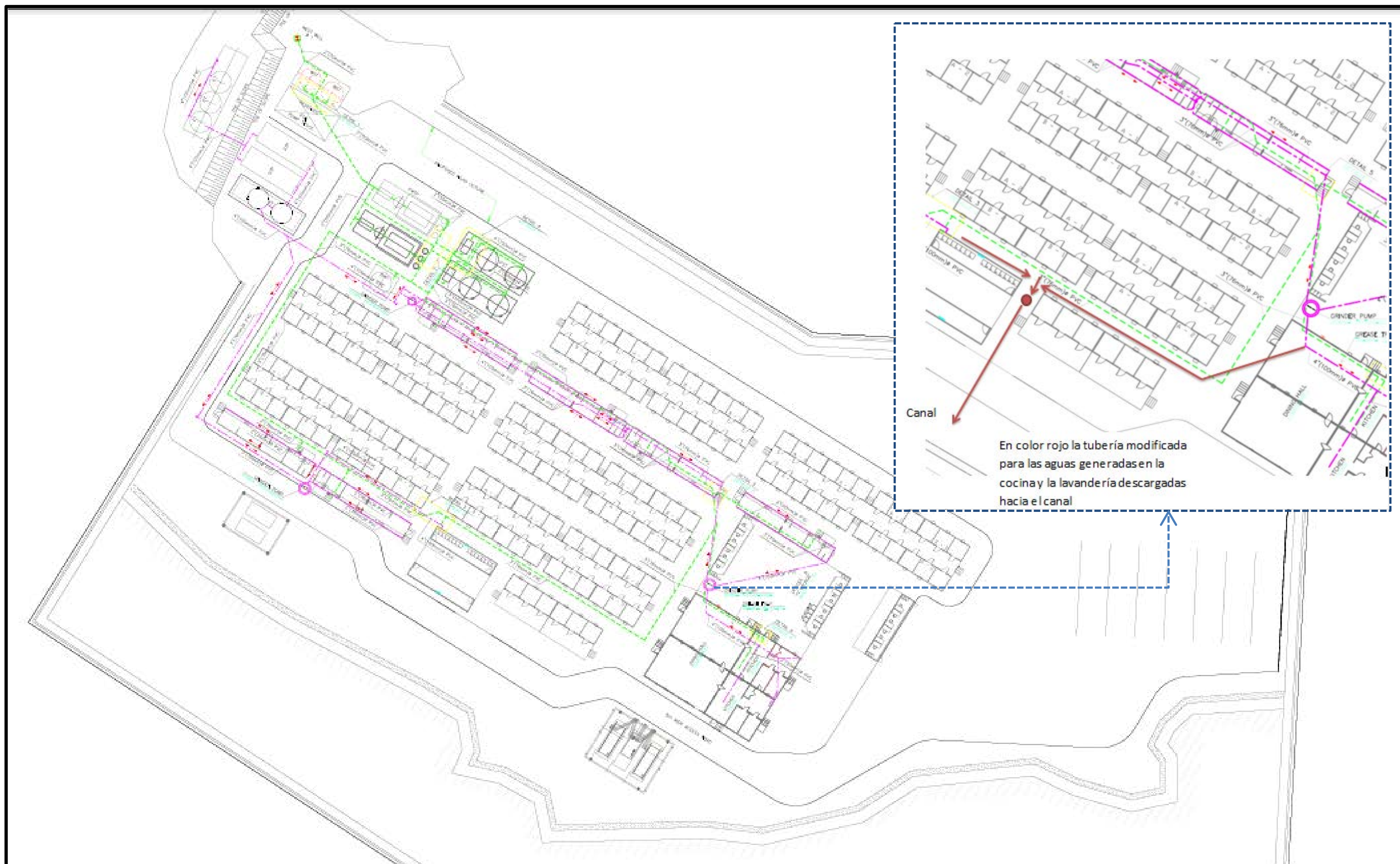
**Se identifica también lo siguiente:**

- La cámara próxima al comedor, al momento de los ensayos no se logró identificar flujo alguno que llegara a este punto.
- La cámara cercana la planta de agua potable recibe las aguas de los módulos T1, T2, T3 y T4.
- El módulo de baños T1 no se determinó el lugar donde se albergan estas aguas.
- La cámara entre el módulo G y la lavandería, llegan las aguas generadas en el área de la cocina y de la lavandería.
- La cámara contigua al nuevo depósito de mantenimiento mantiene las aguas del módulo de baños T5.
- Durante los ensayos se verificó presencia del tinte en el canal paralelo al talud del campamento Kiwara, dando como positivo coloración proveniente de la lavandería y la cocina.

**Recomendaciones**

- Proceder a la limpieza de los drenajes y tuberías del área de la cocina, ya que los mismos pueden estar obstruidos por presencia de material sólido (blando y/o rígido).
- Indicarle al personal de Newrest-Inalsa, impedir la evacuación de estos últimos desechos a los drenajes, estos sólo deben conducir líquidos.
- Manejar información actualizada referente a todos los productos químicos en uso (hojas de seguridad) empleados en el área de la cocina y la lavandería, considerar las recomendaciones que éstas señalan sobre sus componentes y correcta disposición final.
- Las descargas de la cocina y lavandería deben de ser nuevamente retornadas y enviadas a la planta de tratamiento.
- Mejorar y/o modificar las trampas de grasa del efluente de la cocina, debido a que en la descarga en el canal se observa la presencia de estos.
- En la planta de tratamiento ejecutar a la brevedad posible las recomendaciones dadas por la consultoría externa (mejoras en el proceso de tratamiento) y complementar con la interna que se encuentra en mina.

**II.** Plano sanitario del campamento KIWARA, se observa que desde la concepción todos los efluentes serían enviados a la planta de tratamiento, en el cuadro superior derecho se muestra la modificación.



III. Lista de productos empleados por NewRest Inalsa proporcionada por su QHCE Manager

1. Clax Mchine Detergente en polvo
2. Detergente en polvo, fabricante Sermalac, S.A.
3. Serquat sin fragancia limpiador desinfectante líquido, fabricante Sermalac, S.A.
4. Desengrasante líquido, fabricante Sermalac, S.A.
5. Hand Cleanner detergente líquido de uso manual, fabricante Sermalac, S.A.
6. Oasis Compac 22 Multi Quat Sanitizer líquido, proveedor Ecolab
7. Lemon Eze detergente líquido, proveedor Ecolab
8. Oasis Compac Glass Cleaner limpia cristales líquido, proveedor Ecolab
9. Bactisan sanitizador para manos,
10. Coci Wash jabón líquido para platos, fabricante Sermalac, S.A.
11. Piso Clean desinfectante líquido para pisos, fabricante Sermalac, S.A.
12. Cloro Universal desinfectante líquido universal, fabricante Sermalac, S.A.
13. Germisar limpiador desinfectante líquido, fabricante Laboratorio SAR, S.A.
14. Pathways Drain Treatment limpiador líquido de desagües, proveedor Ecolab
15. Clean & Smooth jabón líquido para la piel, proveedor Ecolab
16. Oasis Compac Heavy Duty Alkalin Bathroom Cleaner and Desinfectant detergente y desinfectante liquido, proveedor Ecolab
17. Jabón en spray uso general, proveedor Bentfield Europe B.V.
18. Detergente Plus detergent líquido concentrado, proveedor Ecolab

Extracto de las hojas de seguridad MSDS

SERMALAC,S.A

SERMALAC. SA

FABRICAS DE PRODUCTOS QUÌMICOS DE LIMPIEZA, INDUSTRIALES E INSTITUCIONALES

HOJA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO
DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD

Registro Sanitario: 20239

DETERGENTE EN POLVO

**Formas y vías de ingreso** Por ingestión, inhalación, contacto con piel y ojos.

**SECCION 14: CONSIDERACIÓN SOBRE LAS DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO**

**Disposiciones de desechos:** Los residuos de producto deben eliminarse siguiendo las normativas locales.
**Envases/Embalajes/Recomendaciones:** Los recipientes vacíos podrían contener residuos. Elimínelos en forma adecuada a través de empresas autorizadas legalmente para dicho fin o recicle después de una limpieza o reacondicionamiento.

SERMALAC,S.A

# SERMALAC, SA

FABRICAS DE PRODUCTOS QUÌMICOS DE LIMPIEZA, INDUSTRIALES E INSTITUCIONALES

**HOJA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO**
**DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD**

**Registro Sanitario:** 48782

**Serquat Sin Fragancia**

**SECCION 14: CONSIDERACIÓN SOBRE LAS DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO**

El producto a desechar necesita por su composición un tratamiento especial si se trata de grandes cantidades, por este motivo tiene que ser desechado en una adecuada planta de depuración, teniendo en cuenta que la parte clorativa se descompone fácilmente produciendo cloro y la parte alcalina se neutraliza con productos ácidos. Si no se dispone de planta depuradora, dirigirse a empresas especializadas mostrando esta ficha empresas especializadas y autorizadas. De no ser grandes cantidades puede ser diluido y vertido en los tanques de desecho de las empresas, recordando que es un germicida.

**SECCION 9: INFORMACION ECOLÓGICA**

Están todavía en estudio los criterios para evaluar el impacto del producto sobre el medio ambiente. Teniendo el producto un efecto bacteriano se tiene que prevenir el envío a plantas de depuración, si se supera el 40 ppm.de concentración. El límite impuesto según la ley en el agua para las sustancias que componen el producto es: pH comprendido entre 5,5 y 9,5.
Tensioactivos= 2ppm. El producto da un aporte al COD de 226 mg/g. Contiene tensioactivos cationes biodegradables del 90%. Exento de fosforo.

SERMALAC,S.A

# SERMALAC, SA

FABRICAS DE PRODUCTOS QUÌMICOS DE LIMPIEZA, INDUSTRIALES E INSTITUCIONALES

**HOJA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO**
**DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD**

**Registro Sanitario:** 46956

**HAND CLEANER**
**DETERGENTE DE USO MANUAL**

**SECCION 14: CONSIDERACIÓN SOBRE LAS DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO**

Jabón Líquido para Manos es completamente soluble en agua y es biodegradable. Se desecha al alcantarillado o al drenaje, no perjudica los microorganismos que intervienen en el tratamiento de aguas negras. Deséchese de acuerdo a las disposiciones legales. Enjuague con agua el envase y deséchelo como residuo o preferiblemente recíclelo.
**INFORMACION ECOLOGICA:** Producto biodegradable

**SECCION 9: INFORMACION ECOLÓGICA**

- **Propiedades Físicos/ Ambientales:** El producto es BIODEGRADABLE.
- **Toxicología ambiental:** Ninguno.

# Hoja de datos de seguridad del material

ECOLAB

LEMON-EZE

## Sección 12. Información sobre la ecología

**Productos de degradación** : Estos productos son óxidos de carbono (CO, $CO_2$) y agua., óxidos de azufre ($SO_2$, $SO_3$...). Algunos óxidos metálicos.

## Sección 13. Consideraciones en el momento de la eliminación

**Eliminación de los desechos** : Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, los canales, los desagües y las alcantarillas. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del ambiente y disposición de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales.

**Clasificación de desecho** : El producto no usado es D002 (Corrosivo)

**Consultar a las autoridades locales o regionales.**

# Hoja de datos de seguridad del material

ECOLAB

OASIS COMPAC GLASS CLEANER CONCENTRATE

## Sección 12. Información sobre la ecología

**Productos de degradación** : Estos productos son óxidos de carbono (CO, $CO_2$) y agua., óxidos de nitrógeno (NO, $NO_2$ etc.).

## Sección 13. Consideraciones en el momento de la eliminación

**Eliminación de los desechos** : Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, los canales, los desagües y las alcantarillas. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del ambiente y disposición de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales.

**Consultar a las autoridades locales o regionales.**

SERMALAC,S.A

# SERMALAC, SA

FABRICAS DE PRODUCTOS QUÌMICOS DE LIMPIEZA, INDUSTRIALES E INSTITUCIONALES

**HOJA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO**
**DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD**

**Registro Sanitario:**
46954

## COCI WASH
## JABON LÍQUIDO LAVAPLATOS

### SECCION 14: CONSIDERACIÓN SOBRE LAS DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO

El producto no debe ser desechado sin tratar al suelo o aguas, no importa la concentración o la cantidad. Se debe garantizar que el pH de los productos de neutralización esté en el rango de 5-9 unidades., los productos de neutralización obtenidos son sulfonatos que deben ser recogidos y enviados a empresas especializadas para su disposición. La biodegrabilidad del sulfonato de sodio es mayor al 90%..

### SECCION 9: INFORMACION ECOLÓGICA

Biodegrabilidad: > 98%
Efectos sobre el ambiente:
Agua: El producto es soluble en agua, derrames grandes pueden causar daños en la vida acuática por la disminución del pH y la formación de espumas en las aguas
Aire: La descomposición por combustión del jabón genera gases corrosivos y tóxicos
Suelo: Por su propiedad corrosiva causa un daño inmediato en el área en contacto. Puede Contaminar el suelo y las aguas subterráneas.

SERMALAC,S.A

# SERMALAC. SA

FABRICAS DE PRODUCTOS QUÌMICOS DE LIMPIEZA, INDUSTRIALES E INSTITUCIONALES

**HOJA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO**
**DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD**

**Registro Sanitario:** 46955

**PISO CLEAN BABY POWDER**
**DESINFECTANTE DE PISOS**

## SECCION 14: CONSIDERACIÓN SOBRE LAS DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO

Este producto, en su actual estado, no es un residuo peligroso cuando se elimina de acuerdo con las reglamentaciones federales (40 CFR 261.4 (b)(4)). De acuerdo con la RCRA (Ley de Conservación y Recuperación de Recursos), es responsabilidad del usuario del producto determinar, en el momento de su eliminación, si el producto cumple con los criterios de la RCRA sobre residuos peligrosos. Elimine de acuerdo con todas las reglamentaciones aplicables.

## SECCION 9: INFORMACION ECOLÓGICA

**Efectos medioambientales**

De acuerdo con la ecotoxicidad y datos de destino de los ingredientes individuales en esta formulación específica, y para las formulaciones de productos de limpieza del hogar relacionados, este producto no se considera dañino a los organismos acuáticos o que cause efectos nocivos a largo plazo en el ambiente a concentraciones ambientales relevantes. Este producto fue diseñado para el uso dispersivo y no se debe disponer directamente en el ambiente.

SERMALAC,S.A

# SERMALAC, SA

FABRICAS DE PRODUCTOS QUÌMICOS DE LIMPIEZA, INDUSTRIALES E INSTITUCIONALES

HOJA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO
DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD

Registro Sanitario: 41879

CLORO UNIVERSAL
DESINFECTANTE LÍQUIDO

## SECCION 14: CONSIDERACIÓN SOBRE LAS DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO

No desechar en el Desagüe. Neutralizar

## SECCION 9: INFORMACION ECOLÓGICA

**Propiedades Físicos/ Ambientales:** Evitar el drenaje de hipoclorito a desagües o cursos de agua ya que aunque en concentraciones muy bajas puede dañar la vida acuática.

# Hoja de datos de seguridad del material

ECOLAB

PATHWAYS DRAIN TREATMENT

## Sección 1. Identificación del producto y de la compañía

**Nombre comercial** : PATHWAYS DRAIN TREATMENT
**Uso del producto** : limpiador de desagües

## Sección 12. Información sobre la ecología

## Sección 13. Consideraciones en el momento de la eliminación

**Eliminación de los desechos** : Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales.

**Consultar a las autoridades locales o regionales.**

# Hoja de datos de seguridad del material

ECOLAB

CLEAN & SMOOTH

## Sección 1. Identificación del producto y de la compañía

**Nombre comercial** : CLEAN & SMOOTH
**Uso del producto** : Jabón para la piel
**Proveedor** : Ecolab Inc. Institutional Division

## Sección 12. Información sobre la ecología

**Productos de degradación** : Estos productos son óxidos de carbono (CO, $CO_2$) y agua., compuestos halógenos.. Algunos óxidos metálicos.

## Sección 13. Consideraciones en el momento de la eliminación

**Eliminación de los desechos** : Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, los canales, los desagües y las alcantarillas. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del ambiente y disposición de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales.

**Consultar a las autoridades locales o regionales.**

# Hoja de datos de seguridad del material

ECOLAB

OASIS COMPAC 66 HEAVY DUTY ALKALINE BATHROOM CLEANER AND DISINFECTANT

## Sección 1. Identificación del producto y de la compañía

**Nombre comercial** : OASIS COMPAC 66 HEAVY DUTY ALKALINE BATHROOM CLEANER AND DISINFECTANT
**Uso del producto** : Detergente y desinfectante

## Sección 12. Información sobre la ecología

## Sección 13. Consideraciones en el momento de la eliminación

**Eliminación de los desechos** : Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales.

**Consultar a las autoridades locales o regionales.**

## 1. Identificación del producto y de la empresa.

Nombre del producto — **Jabon en Spray "Uso General"**
Proveedor — Bentfield Europe B.V.

## 12. Información ecológica.

No se esperan, ni se conocen daños ecológicos con su uso normal.

## 13. Consideraciones para su eliminación.

De acuerdo con la normativa local y regional.